V. b. b.

Preis S 1,10

DER Pflanzenarzt

ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

Redaktion: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Chefredakteur Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. Ferdinand Beran, Wien II, Trunnerstraße 5, Tel. 55 36 47. *Verlag:* Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6, Tel. 52 21 97. Postspark.-Kto. 116.348. *Bezugspreis* ganzjährig, einschl. Postversand: Österreich S 12,–, Ausland S 20,–. *Nachdruck* nur nach Genehm. durch den Herausgeber.

10. JAHRGANG | WIEN, 1. AUGUST 1957 | NUMMER 8

Für den Herbst- und Frühjahrsanbau nur gebeiztes Getreide-Saatgut verwenden!

Allmählich rückt die Zeit, in der die Felder mit Wintergetreide bestellt werden, heran. Die meisten Betriebe sind in diesen Spätsommertagen arbeitsmäßig stark belastet, so daß nur die vordringlichsten Arbeiten verrichtet werden können. Dieser Umstand bringt es oft mit sich, daß gewisse Vorkehrungen, die für die folgende Ernte von größter Bedeutung sind, unterlassen werden und als Folge davon, trotz aller späteren sorgfältig durchgeführten Pflegemaßnahmen, beachtliche Ernteschäden unvermeidlich werden. Eine solche Vorbereitungsarbeit, die sowohl vor dem Herbst- als auch vor dem Frühjahrsanbau in allen Betrieben lückenlos durchgeführt werden soll, stellt die Getreidebeizung dar.

Zweifellos zählt die Getreidebeizung zu den wirksamsten und gleichzeitig billigsten vorbeugenden Pflanzenschutzmaßnahmen, die für eine ungestörte Pflanzenentwicklung und Ertragsbildung von entscheidender Bedeutung sind. Die Beizung des Wintergetreides mit einem chemischen Beizmittel richtet sich gegen Schneeschimmel des Roggens (besonders in schneeschimmelgefährdeten Gebirgslagen), Steinbrand des Weizens und Streifenkrankheit der Gerste. Bei den Sommerungen werden vor allem Flugbrand des Hafers, Streifenkrankheit und Hartbrand der Gerste sowie verschiedene Keimlingskrankheiten des Maises durch chemische Beizmittel erfaßt. Gersten- und Haferflugbrand sind durch Warmwasserbehandlung bekämpfbar. Jeder Landwirt sei daher bestrebt, die Ernteausfälle, die alljährlich von den angeführten Krankheiten verursacht werden, durch konsequente und sachgemäße Beizung des Saatgutes zu vermeiden.

Dr. Neururer

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
6 AUG 1957

Maikäferflugjahr 1957 — Engerlingsfraßjahr 1958
Welche Prognose ist für die Engerlingsbekämpfung im Feldbau zu stellen?

VON DR. WALTER FABER,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Neben besonderen Kulturmaßnahmen (vor allem Bodenbearbeitung) werden zur Bekämpfung für Engerlinge im Feldbau heute vorwiegend Streumittel verschiedener Wirkstoffbasis (Gamma-, Chlordan-, Aldrinpräparate usw.) verwendet. Der damit verbundene Kostenaufwand ist nicht unbeträchtlich und führt zu der Überlegung, ob im einzelnen Falle der Einsatz solcher Mittel gerechtfertigt ist. Zweck dieses Aufsatzes ist es, dieses Problem insbesondere in bezug auf das zu erwartende Engerlingsfraßjahr näher zu beleuchten. Auf die verschiedenen Anwendungsmethoden und die möglichen Nebenwirkungen der Präparate bzw. auf die sonstigen Möglichkeiten der Engerlingsbekämpfung wird daher hier nicht eingegangen, was nicht den Eindruck erwecken darf, als sollte nur die chemische Engerlingsbekämpfung propagiert und deren mögliche Nebenwirkungen übersehen werden.

Das Jahr 1957 war in großen Gebieten Österreichs ein Maikäferflugjahr. So insbesondere in Niederösterreich östlich der Linie St. Pölten — Horn, im Burgenland (mit Ausnahme des südlichsten Landesteiles), in großen Teilen Kärntens und in Vorarlberg. In allen diesen Gebieten benötigt der Maikäfer zu seiner Entwicklung drei Jahre. Der vierjährige Entwicklungszyklus hatte in Tirol, u. zw. im oberen und mittleren Inntal, Flugjahr. Der Witterungsverlauf des Frühjahres beeinträchtigte die Eiablage nur wenig, so ungünstig er im einzelnen während der Fraßperiode der Käfer gewesen sein mag. Die ersten Käferschwärme erschienen in Niederösterreich schon Ende März. Auch zur Zeit des Hauptfluges ab Mitte April herrschte an einigen Abenden günstiges Flugwetter, so daß die Käfer in außerordentlich massierten Schwärmen die Waldränder und Alleebäume aufsuchten. In der Presse wurde daher unverzüglich Maikäferalarm gegeben und das heurige Jahr als ein besonders starkes Maikäferjahr hingestellt. Die Gesamtmasse der Käfer erreichte aber keineswegs etwa jene des Jahres 1948, das als Beispielsjahr für starken Maikäferflug gelten mag. Anfang Mai wurde die Aktivität der Käfer durch einen Witterungsrückschlag für längere Zeit unterbrochen, die erste Eiablage war aber zum größten Teil bereits vorher erfolgt. Späterhin verstreuten sich die Käfer über die gesamte Waldfläche, der massierte Befall an den Waldrändern und in den Alleen ging daher bedeutend zurück. Im Waldinnern konnte man jedoch besonders an Eichen sehr starken Befall feststellen. Die zweite Eiablage erfolgte während der Schlechtwetterperiode sehr verzettelt, und als vor Pfingsten das sommerliche Schönwetter einsetzte, waren nur noch vereinzelte Maikäfer zu finden.

Welche Prognose hat man nun bezüglich der im nächsten Jahr in den heurigen Fluggebieten akuten Engerlingsgefahr zu stellen? Ebenso, wie es falsch war, wegen des massierten Schwärmens der Käfer im März von einem besonders starken Maikäferjahr zu sprechen, wäre es jetzt verfehlt, in Anbetracht der Schlechtwetterperiode im Mai die Engerlingsgefahr für das kommende Jahr zu bagatellisieren. Die erste und wichtigste Eiablage ist immerhin zum Großteil unter günstigen Bedingungen erfolgt. Daher ist die Voraussetzung für ausgedehnte Engerlingsschäden im kommenden Jahr zumindest bei empfindlichen Kulturen gegeben. Dagegen könnte sich aber die anhaltende Trockenheit im Monat Juni recht günstig ausgewirkt haben, da die Eier des Maikäfers, aus denen die Engerlinge erst 5—6 Wochen nach der Ablage schlüpfen, gegen Austrocknung sehr empfindlich sind.

Unter feldbaulichen Verhältnissen hat die Engerlingsbekämpfung mit den modernen Streumitteln (Gießmittel kommen im Feldbau aus arbeitstechnischen Gründen und wegen der hohen Kosten nur ausnahmsweise zum Einsatz) nur dann Aussicht auf durchschlagenden Erfolg, wenn sie vorbeugend, d. h. vor Anbau der gegen Engerlinge zu schützenden Kulturpflanzen erfolgt. Außerdem ist zu bedenken, daß die Bekämpfung der Engerlinge im ersten Entwicklungsstadium am wirksamsten und am billigsten ist. Man empfiehlt daher die Anwendung der Präparate schon im Frühjahr oder im frühen Herbst des Maikäferflugjahres. Es ist einzusehen, daß der Landwirt diese teure Bekämpfungsmaßnahme nicht gern durchführt, bevor er weiß, ob die betreffende Fläche überhaupt von den Käfern mit Eiern belegt werden wird. Es gibt aber nicht wenig Flächen, welche erfahrungsgemäß regelmäßig nach jedem Maikäferjahr starken Engerlingsbefall aufweisen. Dort wird der wirtschaftlich denkende Bauer schon im Frühjahr des Maikäferjahres die Engerlingsbekämpfung durchführen, wenn er im darauffolgenden Jahr gegen Engerlingsfraß anfällige Kulturpflanzen anzubauen gedenkt. Die Bekämpfung im Herbst des Maikäferjahres hat demgegenüber den bedeutenden Vorteil, daß vorher durch Grabungen der Engerlingsbefall ermittelt und die Notwendigkeit einer Bekämpfung richtig beurteilt werden kann. Liegt der Bekämpfungszeitpunkt genügend lange vor Einbruch der kalten Herbstwitterung, so sind auch die Erfolgsaussichten bei gleichem Mittelaufwand fast ebenso günstig wie bei der Frühjahrsbekämpfung, da sich dann die Jung-Engerlinge noch genügend lange in der behandelten Zone aufhalten. Später haben sie schon zur Überwinterung tiefere Bodenschichten aufgesucht und gelangen erst nach dem Winter in die behandelten Zonen. Eine Behandlung im Spätherbst des Maikäferjahres hat daher gegenüber einer solchen im zeitigen Frühjahr des darauffolgenden Engerlingsfraßjahres nur den Vorteil der besseren Verteilung des Mittels im Boden. Regen- und Schmelzwasser transportieren das Präparat, wenn auch nur in geringem Ausmaß, in tiefere Bodenschichten, außerdem hat die Dampfphase des Wirkstoffes — alle diese Mittel wirken im Boden nicht lediglich als Berührungsgift, sondern zum größeren Teil auch als Atemgift — mehr Zeit, den Boden gründlich zu durchdringen.

Bei welchem Engerlingsbesatz treten an den verschiedenen Kulturpflanzen bereits bedenkliche Schäden auf, so daß eine Bekämpfung mit chemischen Mitteln gerechtfertigt erscheint? Selbstverständlich lassen sich darüber nur näherungsweise Angaben machen, da das Schadensausmaß nicht allein vom Engerlingsbesatz und der Kulturpflanzenart abhängig ist. Bodenbeschaffenheit, Wachstumsbedingungen, Anbaudichte — um nur einige der ebenfalls wirksamen Faktoren zu nennen — verwischen die direkten Beziehungen zwischen Engerlingsbesatz und Kulturpflanzenart. Einen gewissen Anhaltspunkt vermögen aber die folgenden, aus langjährigen Erfahrungen gewonnenen „kritischen Befallsziffern" immerhin zu geben.

Größere Engerlingsschäden sind zu gewärtigen bei einem Engerlingsbefall im Frühjahr des Hauptfraßjahres von:

1 — 3	Engerlinge/je m²	an Rübe, Mais, Erdbeeren, in Baumschulen,
5 — 10	„ „ „	an Kartoffel,
15 — 20	„ „ „	an Halmfrüchten,
20 — 30	„ „ „	an Klee und Luzerne,
30 — 40	„ „ „	auf Wiesen und Weiden.

Zusammenfassend stellen wir nochmals fest, daß das Maikäferflugjahr 1957 durchaus normale Stärke hatte und daß daher für das kommende Engerlingsfraßjahr keineswegs von Haus aus mit unterdurchschnittlichen Schäden gerechnet werden darf, insbesondere nicht bei empfindlichen Kulturen mit niedriger kritischer Befallsziffer. Im Feldbau kommt zur Bekämpfung neben anderen Maßnahmen die

INHALT DIESER NUMMER

Für den Herbst- und Frühjahrsanbau nur gebeiztes Getreide-Saatgut verwenden!
Maikäferflugjahr 1957 — Engerlingsfraßjahr 1958. Welche Prognose ist für die Engerlingsbekämpfung im Feldbau zu stellen?
Benzinmotor-Auspuffgase gegen die Wühlmaus
Schrotschußkrankheit oder . . .?
Die Septoria-Blattfleckenkrankheit der Chrysantheme
Ein böser Feind der Cyclamenkultur: Die Cyclamenmilbe
Eine seltene Krankheitserscheinung an Nelken
Das Laub der Möhren war verkräuselt . . .
Schädlingswarnung für August
Wir stellen vor: Die Larven des Buchsbaumblattflohs

Bei rechtzeitiger Anwendung wirken die modernen Streumittel gegen Engerlinge durchschlagend
Krautacker: Im Vordergrund unbehandelt, Hintergrund und rechts mit Streumittel behandelt

Anwendung moderner Streumittel in Betracht, welche auch mit Handelsdünger fertig abgemischt erhältlich sind. Die Bodenbehandlung soll, auf die Entwicklung des Engerlings bezogen, möglichst früh erfolgen, am besten im Frühjahr oder im frühen Herbst des Maikäferjahres, auf alle Fälle aber muß die Bekämpfung genügend lange vor dem Anbau der zu schützenden Kulturpflanzen erfolgen, da die Mittel bekanntlich mehrere Wochen benötigen, ehe sie voll zur Wirkung kommen. Die Herbstbehandlung im Maikäferjahr gewährt den Vorteil, daß durch Probegrabungen die Bekämpfungswürdigkeit des Engerlingsbesatzes der in Frage stehenden Flächen näherungsweise ermittelt werden kann. Über die Anwendung der modernen Mittel zur Engerlingsbekämpfung und über deren mögliche Nebenwirkungen sowie über neue Erkenntnisse über die Engerlingsbekämpfung durch Kulturmaßnahmen wird in weiteren Aufsätzen die Rede sein.

Benzinmotor-Auspuffgase gegen die Wühlmaus

VON DR. OTTO SCHREIER,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Die Anwendung von Benzinmotor-Auspuffgasen zur Wühlmausbekämpfung ist ein Verfahren, das Aufmerksamkeit verdient. Es ist einfach, bedarf keiner Spezialmittel oder -geräte und dürfte im Zeitalter der rapid zunehmenden Motorisierung bei der technikbegeisterten Jugend in Stadt und Land besonderen Anklang finden. Über die Erfolgsaussichten der neuen Methode wurde schon von anderer Seite berichtet (Märzheft 1957 des Pflanzenarztes), doch schien es wünschenswert, weitere Erfahrungen zu sammeln. Es wurden drei Versuche angelegt, um über die Wirksamkeit der Auspuffgase gegen die Wühlmaus (Versuche 1 und 2) und über deren Pflanzenverträglichkeit (Versuch 3) Aufschluß zu erhalten.

Versuch 1. In einem von Wühlmäusen stark befallenen Obstgarten mit Grasunterwuchs wurden in der üblichen Weise (Aufsuchen der Gänge mit Hilfe eines Suchstockes, Freilegen von Gangstücken, Feststellen der von der Wühlmaus wieder verschlossenen Löcher) 15 befahrene Baue ermittelt. Diese Baue wurden meist nur an einer Grabestelle behandelt. Das Auspuffgas stammte von einem Land-Rover, der auf Standgas bei etwas erhöhter Benzinzufuhr (Standgasbowdenzug 20 mm herausgezogen) eingestellt war. Es wurde durch einen 3 m langen flexiblen Metallschlauch in die Baue geleitet, jedes Loch 2 Minuten lang behandelt. Pro Loch (fast durchwegs gleichbedeutend mit Bau) wurde ein Benzinverbrauch von rund 0,09 Liter ermittelt. Zwei Tage später wurde die Kontrolle durch Begutachtung der Löcher auf Wühltätigkeit, Grabung bzw. Auslegen von Fallen durchgeführt. Es wurde keine Wühltätigkeit festgestellt und kein Fang gemacht. Bei der Freilegung von 6 Bauen wurden 4 tote Wühlmäuse ausgegraben. Eine tote Wühlmaus war schon im Zuge der Behandlung unter folgenden aufschlußreichen Umständen aufgefunden worden: Als wir ein verwühltes Loch von Erde freimachten, um es zu begasen, zeigte uns schwacher Rauch und typischer Geruch an, daß dieses Loch mit einer knapp eine Minute vorher behandelten 7,5 m entfernten Gangöffnung in Verbindung stand. Unmittelbar hinter dem Erdpfropfen stießen wir auf eine noch körperwarme tote Wühlmaus. Das Tier mußte innerhalb von höchstens 3 Minuten von dem Gas getötet worden sein, es hatte nicht mehr die Kraft besessen, sich „abzuriegeln" oder durch das von ihm selbst verschlossene Loch ins Freie zu flüchten. — Versuchsergebnis: In 5 Fällen Wirkung nachgewiesen, in 10 Fällen Wirkung wahrscheinlich.

Versuch 2. Durchführung ähnlich wie in Versuch 1. Obstgarten mit Grasunterwuchs, 14 befahrene Baue, jedoch halbe Aufwandmenge (Begasungsdauer 1 Minute pro Loch). Die Kontrolle erfolgte schon zwei Stunden nach der Behandlung. Eine Wühlmaus wurde mit Falle gefangen, in einem anderen Bau war die Anwesenheit einer lebenden Wühlmaus zu vermuten. Acht Baue wurden aufgegraben und dabei zwei tote Wühlmäuse freigelegt. Der Boden an dieser Versuchsstelle war außerordentlich locker, was den Versuch sehr erschwerte und wohl auch die Wirksamkeit der Begasung verminderte. Dies muß bei der Beurteilung berücksichtigt werden. — Versuchsergebnis: In 2 Fällen Wirkung nachgewiesen, in 1 Fall Wirkungslosigkeit nachgewiesen, in 1 Fall Wirkungslosigkeit wahrscheinlich, 10 Fälle zweifelhaft (aber eher Wirkungslosigkeit anzunehmen, da der lockere Boden ein vorzeitiges Entweichen des Gases begünstigte und der Wühlmaus ein rasches Verwühlen ermöglichte).

Versuch 3. Als Versuchspflanzen dienten fünfjährige Apfelbäume, fünfjährige Zwetschkenbäume, vor vier Wochen gesetzter Salat (Grüner Salat, Kochsalat) und blühender Winterraps. Mit einer Schaufel bzw. einer Brechstange wurden Erdstollen bis in den Wurzelbereich der Pflanzen vorgetrieben und in der oben geschilderten Art 1 bzw. 2 Minuten lang begast. In gleicher Weise vorbehandelte Kontrollpflanzen blieben unbegast. Die Auspuffgas-Temperatur am Schlauchende betrug 47 Grad C. Versuchsergebnis: Bei der einen Tag, eine Woche und zwei Wochen nach der Behandlung vorgenommenen Sichtung wurden an den behandelten Pflanzen keinerlei Schädigungen festgestellt.

Unter Berücksichtigung sonstiger Erfahrungen, die bei diesen Versuchen gesammelt werden konnten, ist zusammenfassend festzustellen: Benzinmotor-Auspuffgase sind zur Wühlmausbekämpfung gut geeignet, wenn auch vielleicht nicht überall anwendbar und voll wirksam. Die Mindestaufwandmenge dürfte bei etwa 0,06 Liter Benzin pro Bau liegen, was einem Netto-Kostenaufwand von rund 20 Groschen entspricht. Das von uns verwendete Fahrzeug hat bei Einstellung auf Standgas und etwas erhöhter Benzinzufuhr ein hochgiftiges und mit genügendem Druck ausströmendes Auspuffgas erzeugt (andere Motore wären vor der Verwendung diesbezüglich zu testen). Meist wurde sehr rasch eine vollständige Füllung der Baue erreicht, was durch Auftreten eines Gasstaues („plubbern") angezeigt wurde. Bei der Behandlung merkt man bald, ob man es tatsächlich mit dem Bau selbst oder nur mit einem kurzen Gangstück zu tun hat, etwa mit einem durch Druck von oben (Belastung durch Mensch oder Fahrzeug) oder von der Wühlmaus verstopften Gang. Nimmt man die Bekämpfung an kalten Tagen vor, so bemerkt man am Entweichen des Gases, welche Wühlmauslöcher oder sonstigen Bodenöffnungen mit der Behandlungsstelle in Verbindung stehen. Man dichtet diese gut ab und kann sich deren gesonderte Begasung ersparen. Die durch das einströmende Gas verursachte Erschütterung des Bodens ermöglicht es auch, die Ausdehnung der Baue zu ermitteln. Eine Schädigung der im Behandlungsbereich befindlichen Pflanzen ist kaum zu befürchten.

Es ist keineswegs zu erwarten und nicht wünschenswert, daß die neue Methode überall an die Stelle der bewährten Fangtechnik tritt. Ebenso sicher ist jedoch, daß uns Benzinmotor-Auspuffgase unter bestimmten Voraussetzungen im Kampf gegen den Großschädling Wühlmaus gute Dienste leisten können.

Schrotschußkrankheit oder . . . ?

VON DR. GEORG VUKOVITS,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Im Mai und Juni wurden unserem Auskunftsdienst fast täglich Marillenblätter mit der Bitte eingesandt, die an diesen befindliche Pilzkrankheit zu untersuchen und Bekämpfungsweisungen zu geben. Wir selbst hatten schon Anfang Mai anläßlich einer Pflanzenarztfahrt in die Wachau Gelegenheit, solche Schäden an Ort und Stelle zu besichtigen. An fast sämtlichen untersuchten Marillenbäumen (vor allem den jungen) zeigten die Blätter blattunterseits, meist den Adern folgend, weißliche Fleckchen. Andere wieder wiesen Durchlöcherungen und Zerreißungen der Spreite auf. Diese Schäden waren aber fast durchwegs nur an den Blattspitzen und in unmittelbarer Nähe der Mittelrippen zu beobachten.

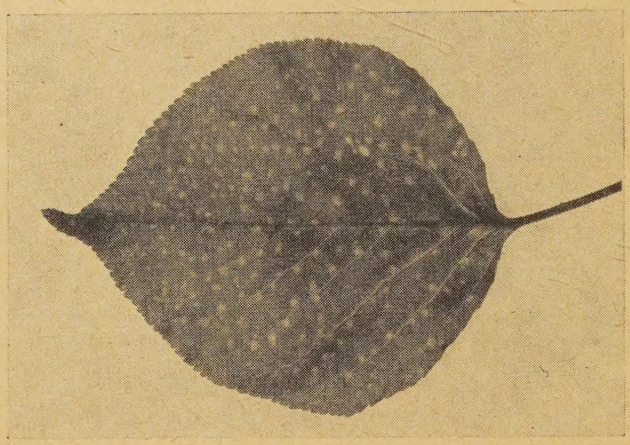

Abb. 1. Marillenblatt mit Frostbläschen an der Blattunterseite

Schon das plötzliche und verbreitete Auftreten der Erscheinungen allein sprach gegen die Annahme einer parasitären Erkrankung. Genauere Untersuchungen ergaben sofort, daß es sich in beiden Fällen um Frostschäden handelt. Die weißen Fleckchen an den Blattunterseiten sind nichts anderes als Frostbläschen, die durch Eiskristallbildungen im Blattinneren entstanden. Dadurch wurde die Oberhaut der Blattunterseite abgehoben, die blasigen Stellen füllten sich mit Luft und erscheinen deshalb jetzt weiß. Diese Schäden dürften zur Zeit des Kälteeinbruches in den ersten Maitagen entstanden sein.

Im Gegensatz dazu liegt die Entstehung der schrotschußartigen Löcher im Bereich der Blattspitzen zweifellos weiter zurück. Sie müssen noch im Stadium des Knospenschwellens entstanden sein. Die Bildung der Löcher ist leicht erklärlich: Geschädigte Blattzellgruppen starben ab und wurden, wie dies beim Steinobst allgemein üblich ist, aktiv ausgestoßen. Die so erzeugten Schrotschußlöcher haben natürlich nichts mit der durch den Pilz Clasterosporium carpophilum hervorgerufenen Schrotschußkrankheit zu tun. Bekämpfungsmaßnahmen sind demnach in diesem Falle überflüssig.

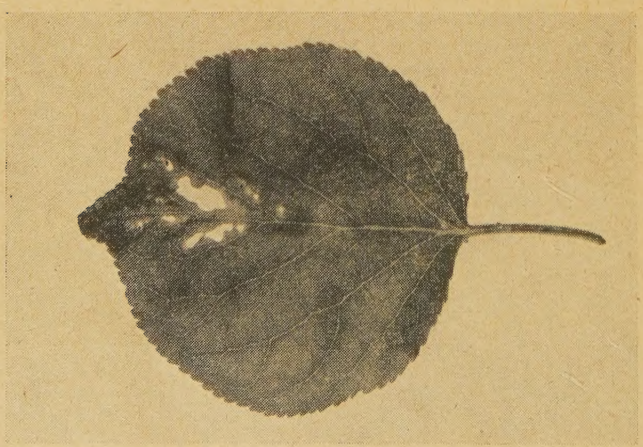

Abb. 2. Durch Frosteinwirkung entstandene Schrotschußlöcher an der Spitze eines Marillenblattes

Die Septoria-Blattfleckenkrankheit der Chrysantheme

VON DR. TRUDE SCHMIDT,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Die Chrysantheme, eine unserer wichtigsten Spätherbstblüher, hat in unserem Gebiet unter einer größeren Anzahl tierischer Schädlinge (Blattälchen, Chrysanthemenwanze, Blattläuse) zu leiden, von den Pilzkrankheiten ist jedoch nur eine einzige von praktischer Bedeutung — es ist dies eine Blattfleckenkrankheit, verursacht durch den Pilz Septoria chrysanthemella. Im Herbst, in niederschlagsreichen Jahren auch schon früher, sind zuerst auf den untersten, also ältesten Blättern schwarzbraune Flecke zu sehen. Die Flecke sind meist rundlich, im Durchmesser etwa $^1/_2$ bis 2 cm groß und gegen die grüne Blattfläche scharf abgegrenzt. Später fließen die einzelnen Flecke zusammen, das Blatt vergilbt und stirbt ab. Allmählich werden auch die jüngeren Blätter erfaßt. Der vorzeitige Blattverlust hat eine mangelhafte Blütenausbildung zur Folge, auch verlieren die Stöcke durch die Entblätterung an Verkaufswert.

Das Auftreten der Septoria-Blattfleckenkrankheit ist in erster Linie von der Witterung, zum Teil auch von der Sortenanfälligkeit abhängig. Die Bedeutung der Witterung für die Ausbreitung der Krankheit ist aus der Lebensweise des Krankheitserregers verständlich: Auf den Flecken sieht man, mit freiem Auge eben noch erkennbare, kleine, schwarze Gehäuse — Sporenbehälter des Pilzes. In ihnen sind Unmengen fadenförmiger, farbloser Sporen enthalten, die bei Regen oder starkem Tau aus dem Gehäuse austreten und durch aufklatschende Regentropfen, Wind oder dergleichen, verbreitet werden. Jede einzelne solche Spore vermag, wenn Temperatur und Feuchtigkeitsverhältnisse entsprechend sind und sie auf eine geeignete Wirtspflanze gelangt, in die Pflanze einzudringen und einen neuen Blattfleck zu erzeugen.

Septoria-Blattfleckenkrankheit der Chrysantheme

Um die Septoria-Blattfleckenkrankheit erfolgreich bekämpfen zu können, müssen die Bestände öfters durchgesehen und infizierte Blätter entfernt und unschädlich gemacht werden. Weiter Stand, genügende Licht- und Luftzufuhr sind für die Entwicklung des Pilzes ungünstig und setzen die Häufigkeit der Infektionen herab. Besonders wichtig ist es, wie aus dem vorhin Gesagten verständlich ist, übermäßige Feuchtigkeit zu vermeiden. Reichlich mit Kali und Phosphor düngen und nicht zuviel Stickstoff geben. Widerstandsfähigere Sorten bevorzugen. Kranke Mutterpflanzen sind für die Gewinnung von Stecklingsmaterial ungeeignet. Wo es nicht gelingt, mit Hilfe von Kulturmaßnahmen die Pflanzen befallsfrei zu halten, muß man möglichst frühzeitig mit Kupfermitteln oder organischen Fungiziden, insbesondere solchen der Ziramgruppe, spritzen.

Ein böser Feind der Cyclamenkultur: Die Cyclamenmilbe

VON DR. OTTO BÖHM,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Allen Cyclamen-Züchtern ist ein Schadensbild bekannt, dessen Hauptsymptom in einer Verkräuselung oder Verkrüppelung der vorzugsweise jüngeren Blätter besteht, in

Abb. 1. Blattdeformationen, hervorgerufen durch die Cyclamenmilbe (Tarsonemus pallidus Banks)

Abb. 2. Blütenknospenbefall durch Cyclamenmilbe

Abb. 3. Durch die Cyclamenmilbe deformierte Blüte

Abb. 4. Durch die Cyclamenmilbe befallener Cyclamenstock mit Blütenknospendeformationen

dessen Folge aber auch mißgebildete Blüten, nicht aufblühende Knospen, abnorm gekrümmte Blatt-, Knospen- oder Blütenstiele oder auffallend verkürzte Blütenstiele, die ein „Blühen unter dem Laube" zur Folge haben, auftreten können (Abb. 1 bis 4). Verursacht werden alle diese Schäden durch die Saugtätigkeit einer kleinen Fadenfußmilbe (Tarsonemidae), der Cyclamen- oder Erdbeermilbe (Tarsonemus pallidus Banks [=T. fragariae Zimmermann]). Es handelt sich dabei also um eine Art, die äußerlich von den an Erdbeeren sehr ähnliche Krankheitserscheinungen hervorrufenden Milben nicht unterscheidbar ist, die jedoch in der an Cyclamen lebenden Form eine eigene sogenannte „biologische" Rasse darstellen mag, da ihre Übertragung von Erdbeeren auf Cyclamen bisher nicht überall gelungen ist. Dagegen sind von der an Cyclamen lebenden Form insbesondere aus Amerika eine große Zahl weiterer Wirtspflanzen bekannt, unter ihnen Amaranthus, Antirrhinum, Begonia, Chrysanthemum, Dahlia, Delphinium, Fuchsia, Gerbera, Impatiens, Pelargonium, Petunia, Rubus, Verbena und Veronica. Auch Gartenunkräuter, z. B. das bekannte, weit verbreitete Franzosenkraut (Galinsoga parviflora), werden befallen.

(Schluß im nächsten Heft)

Eine seltene Krankheitserscheinung an Nelken

VON DR. TRUDE SCHMIDT,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Bei der Besichtigung eines großen Bestandes Edelnelken in einer Wiener Gärtnerei fielen vereinzelt Blüten auf, deren Inneres durch ein violettschwarzes Pulver verunreinigt war. Dieses Pulver besteht aus den Sporenmassen eines Brandpilzes und wird an Stelle des Blütenstaubes in den Staubbeuteln der Nelken gebildet. Die Erkrankung ist schon vor dem Öffnen der Blüte daran zu erkennen, daß infizierte Blütenknospen kürzer und dicker sind, auch ist der Blütenstengel gestaucht, der Kelch neigt zum Platzen und die Achselknospen treiben aus, wodurch der Trieb ein buschiges Aussehen erhält.

Als Erreger dieser als Antherenbrand bezeichneten Krankheit gilt der Brandpilz Ustilago violacea, der mit Hilfe seiner Sporen von der Blüte oder von Stengelwunden aus in die Pflanzen eindringt und im Pflanzeninneren mit der Pflanze bis in die Staubgefäße weiterwächst. Er bildet dann in den Staubbeuteln seine Sporenlager aus. Der Pilz vermag auch auf anderen z. B. wildwachsenden Arten von Nelkengewächsen zu leben. Der Antherenbrand ist bei uns bisher

Vom Antherenbrand befallene Nelkenblüte

nur vereinzelt beobachtet worden, da er jedoch in anderen europäischen und außereuropäischen Ländern stark schädigend auftritt, ist es wichtig, die Krankheit im Auge zu behalten.

Zur Bekämpfung des Antherenbrandes sind, wie aus der Lebensweise des Pilzes hervorgeht, nur vorbeugende Maßnahmen geeignet: Von befallenen Pflanzen dürfen keine Stecklinge genommen werden, da sonst der Pilz weiter verschleppt wird. Kranke Blütenknospen möglichst frühzeitig entfernen und unschädlich machen. Unkräuter aus der Familie der Nelkengewächse in der Nähe von Nelkenkulturen besonders sorgfältig ausrotten.

Das Laub der Möhren war verkräuselt . . .

VON DR. OTTO BÖHM,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Gerade zu der Zeit, als in dieser Zeitschrift unser Hinweis auf den Möhrenblattfloh erschien[1]), traf man im ganzen Bundesgebiet stark verkräuseltes Möhrenlaub an. Doch der Urheber dieser Verunstaltungen war diesmal nicht der Möhrenblattfloh, sondern die Mehlige Möhrenblattlaus (Semiaphis dauci [F.] v. d. G.), durch deren Saugtätigkeit die Blätter ebenfalls nach abwärts gerollt werden, wodurch ein Schadbild entsteht, das äußerlich dem vom Möhrenblattfloh erzeugten sehr ähnlich ist. Nur wenn man genauer hinsieht, entdeckt man statt der flachgedrückten, gelblichgrünen, schildlausähnlichen Larven des Blattflohs dichte Kolonien hellgrüner Blattläuse, deren matter Farbton von einer oberflächlich abgelagerten weißen Wachsbepuderung herrührt. Die Mehlige Möhrenblattlaus lebt das ganze Jahr über ohne Wirtswechsel auf der Möhre und bringt dort während der Vegetationsperiode zum Unterschied vom Möhrenblattfloh unter günstigen Umweltbedingungen in kurzer Folge mehrere Generationen nacheinander hervor. Eine solche Massenvermehrung, die erst mit dem Abklingen der allgemeinen Blattlausentwicklung in der zweiten Augusthälfte zusammenbrach, haben wir auch im letzten Sommer erlebt. Obwohl an allen Fundorten in Feld- und Gartenkulturen schon von Juni an Raubinsekten (vor allem Marienkäfer) und Parasiten (Blattlauswespen oder Aphidiinen) festgestellt wurden, behielten die Blattlausbevölkerungen doch häufig die Oberhand, ohne daß es den Nützlingen zunächst gelang, die Blattlausvermehrung wirksam zu vermindern. Die Witterungsverhältnisse im Frühsommer schienen den Läusen günstiger als ihren Verfolgern. Die Mehlige Möhrenblattlaus wird von Ameisen nicht besucht. Dennoch traf man an den verlausten Karotten oft auf Ameisen, die sich in charakteristischer Weise geschäftig an einzelnen Läusen zu schaffen machten oder gerade zu- oder abliefen. Die nähere Überprüfung des Blattlausbefalles ergab in allen diesen Fällen einen Mischbefall mit anderen Blattlausarten, wobei letztere aber stets stark in der Minderzahl blieben. Von der an Weiden vorkommenden Blattlaus Cavariella aegopodii (Scop.) ist die Möhre neben anderen Doldengewächsen in Mitteleuropa als Nebenwirt bekannt; es scheinen hier jedoch noch einige andere Arten am Laub der Möhre vorzukommen. Mit Sicherheit haben wir darunter bisher in Wien im Juni die Schwarze Bohnenlaus (Aphis fabae Scop.), stark von Ameisen besucht, festgestellt, worüber im mitteleuropäischen Schrifttum bisher keine Beobachtungen aufscheinen. Die Schwarze Bohnenlaus hatte zu dieser Zeit ebenfalls eine starke Massenvermehrung erfahren und fand sich damals an vielen ungewöhnlichen Wirten in mehr oder weniger großen Kolonien. Wir wollen uns also merken, daß verkräuseltes Laub an Karotten nicht nur durch den Möhrenblattfloh, sondern auch durch Blattläuse, in erster Linie durch die Mehlige Möhrenblattlaus, erzeugt werden kann und daß sich auch dieser Schädling in manchen Jahren katastrophal vermehren kann. Die chemische Bekämpfung der Möhrenblattläuse kann in gleicher Weise wie die des Möhrenblattflohs durch Spritzen oder Stäuben mit den üblichen Blattlausmitteln erfolgen.

[1]) Vgl. „Der Pflanzenarzt" 9, 1956, 60—61

Schädlingswarnung für August

Feldbau

Rübenbau: Fortsetzen der Spritzungen mit Kupfermitteln gegen die Cercospora-Blattfleckenkrankheit der Rübe.

Kartoffelbau: Der Kupferbrühe für die Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule wird man ein Insektizid zur Bekämpfung des heuer stark auftretenden Kartoffelkäfers beigeben.

Ölfruchtbau: Achtung auf die Rübsenblattwespe, die im Spätsommer durch Fraß binnen kürzester Zeit die jungen Kulturen zerstören kann. Daher bei Befallsbeginn sofort mit Phosphorsäureestermitteln dagegen vorgehen.

Obstbau

Kernobst (Apfel, Birne): Kombinierte Spritzungen gegen die 2. Generation der Obstmade und gegen Schorf (Näheres siehe „Der Pflanzenarzt" 10, 2. Sondernummer, S. 10).

Steinobst (Pflaume, Zwetschke): Gegen den Pflaumenwickler mit DDT-Präparaten unter Netzmittelzusatz spritzen.

Sonderbehandlungen sind meist nur noch gegen San Josè-Schildlaus und Spinnmilben nötig.

Weinbau

Peronospora- und Oidium-Spritzungen fortsetzen, um Spätbefall vorzubeugen. Möglicherweise ist anfangs des Monats noch eine zweite Sauerwurmbekämpfung notwendig.

Hopfenbau

Erdflohbekämpfung mit DDT- oder Phosphorsäureestermitteln.

Gartenbau

Gemüsebau: Kohlweißlings- und Eulenraupen mit DDT-Präparaten bekämpfen. Besonders wichtig ist bei diesen Schädlingen die frühzeitige Behandlung. In der ersten Monatshälfte ist noch eine Spritzung gegen Zwiebelmehltau durchzuführen. Etwa Ende August beginnen die Behandlungen gegen die Septoria-Blattfleckenkrankheit des Selleries mit Kupfermitteln (bei Verwendung von Spritzmitteln Netzmittelzusatz notwendig). Bulbosan-Stäubungen fortsetzen, um das Krätzigwerden der Gurken zu verhindern.

Zierpflanzenbau: Rostkrankheiten mit Zineb-Präparaten bekämpfen. Rosenkulturen weiterhin gegen Mehltau und Sternrußtau durch kombinierte Behandlung mit Netzschwefel und synthetischen Fungiziden schützen. Gegen das Chrysanthemenälchen wird mit Phosphorsäureesterpräparaten oder systemischen Insektiziden gespritzt.

Dr. Trude Schmidt

Eigentümer und Verleger: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6, Telephon 52 21 97. Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 5. Chefredakteur und verantwortlicher Redakteur: Direktor Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand Beran, Wien II, Trunnerstraße 5, Telephon 55 36 47. Druck: „Wiener Verlag", Wien XII, Niederhofstraße 37.

Wir stellen vor: Die Larven des Buchsbaumblattflohs

(Psylla buxi Geoffr.)

Die Larven des Buchsbaumblattflohs rufen durch ihre Saugtätigkeit die bekannte Löffelblättrigkeit des Buchsbaumes hervor. Sie sind von einer dichten weißen Wachshülle bedeckt, die im Lichtbild deutlich sichtbar ist. Näheres über diesen Schädling haben wir in dieser Zeitschrift, Bd. 9, 1956, Seite 25—26, mitgeteilt. Dr. OB.

BRIXLEGGER KUPFERVITRIOL

Ein österreichisches Erzeugnis
Seit über 50 Jahren bewährt

MONTANWERKE BRIXLEGG Gesellschaft m. b. H.
BRIXLEGG IN TIROL FS 05-436 Tel. 551

Erhältlich in Lagerhäusern und Fachgeschäften
Auskunft und Beratung kostenlos durch:

Pflanzenschutzstelle Kwizda Wien I,

Dr.-Karl-Lueger-Ring 6, Telephon U 23 5 90, neu 63 46 01

Gebrauchsfertiges Lindan-Streumittel zur Bekämpfung von Drahtwürmern, Engerlingen, Erdraupen, Kohlfliegen usw.

50 kg/ha gegen Drahtwürmer
100 kg/ha gegen Jungengerlinge und Erdraupen
150 kg/ha gegen ältere Engerlinge

Packungen zu 500 g (Streuer zur Kohlfliegenbekämpfung), 1 kg, 5 kg, 25 kg

Einmaliger Gelegenheitskauf

Verkaufe meine ganze Baumschule mit den im Herbst 1957 verkaufsfertigen Bäumen von Marillen und Zwetschken (in Hoch-, Halb- und Viertelstämmen sowie in Buschbäumen), Äpfel auf EMIX und Birnen auf Quitten in Spindelbusch

Zuschriften erbeten an:

RUDOLF BOSZOTTA

Halbturn, Burgenland
Obere Bahngasse 2

DETAILGESCHÄFTE FÜR APPROBIERTE PFLANZENSCHUTZMITTEL

Samenhandlung Bruckner & Lilie
Wien I, Schottenring 17, Telephon A 14 0 12

Samenhandlung Rob. u. Walter Ziegler
Wien XI, Simmeringer Hauptstraße 11, Telephon M 10 4 84
Wien IV, Rechte Wienzeile 1, Telephon B 26 0 44
Wien V, Reinprechtsdorfer Straße 6, Telephon B 22 3 59

Pflanzenschutzstelle Kwizda
Wien I, Dr.-Karl-Lueger-Ring 6, Tel. U 23 5 90 bis 93
Wien VII, Kaiserstraße 36, Telephon B 37 501

Samenzucht und Samenhandlung Erwin Haubensak
Wien II, Lassallestraße 36, Telephon R 49 0 96

Erfurter Samenfachgeschäft Th. Wenisch
Wien VI, Mariahilfer Straße 1d, Telephon A 32 2 19

August Schuldes, Wien XVIII, Scheibenbergstraße 23